⑩ 日本国特許庁(JP)

@实界新家出随公開

● 公開実用新案公報(U) 平1-100386

∰nt,©l,⁴

識別記号

庁内整理督号

每公開 平成1年(1989)7月5日

H 81 R 13/633

8623-5E

(全2頁)

審查請求 未請求

郵考案の名称 プラグ

②実 際 四62-196783

❷出 願 昭62(1987)12月25日

⑪考案者 森田

Z) -1-16(4)-1-1

大阪府大阪市港川区宮原3丁目5希24号 日本電気ホーム

エレクトロニクス株式会社内

列出 穏 人 日本電気ホームエレク

大阪府大阪市淀川区宮原3丁目5番24号

トロニクス株式会社

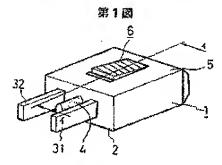
劉実用新実登録請求の範囲

プラグ本体に、前記プラグ本体に競けられたプラグの羽と平行方向にプラグ本体から外部へ突出及びブラグ本体の内部に収納可能な突起と、前記突起の突出及び収納を制御する制御部とを備えたことを特徴とするブラグ。

図面の簡単な説明

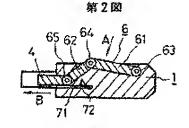
第1回は本考案の一実施例に係るプラグの突起 が出た状態を示す解視圏、第2回は第1回のイー イ断面図、第3図は本考案の一実施例に係るプラグの実起が出た状態を示すイーイ新面図、第4図は本考案の他の実施例に係るブラグの断面図、第5図は従来のブラグを示す斜視区、第6図は従来のブラグがコンセントに差し込まれた状態の第5図のローロ要部断面図である。

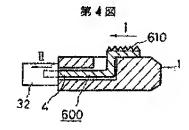
1……ブラグ本体、4……突起、6,600… …削御部、10……コンセント面。



65 62 64 61 63

第3図







明細書

1.考案の名称

プラグ

2. 実用新案登録請求の範囲

プラグ本体に、前記プラグ本体に設けられたプラグの刃と平行方向にプラグ本体から外部へ突出及びプラグ本体の内部に収納可能な突起と、前記突起の突出及び収納を制御する制御部とを備えたことを特徴とするプラグ。

3. 考案の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本考案は、プラグに関し、特に、脱着を容易に する機構を持ったプラグに関する。

『従来の技術』

従来のプラグは、例えば第5図に示す斜視図で表されるものである。

第6図は従来のプラグがコンセントに差し込まれている状態の第5図のローロ断面図を示す。

この第5回と第6回を用いて、従来のプラグを 説明していく。

- 1 -

戊期 1-100386

993

周知のように、コンセント20に電気機器等のコードのプラグを接続させる場合、プラグは電源コンセント20に押し込まれ、プラグの刃31,32がコンセントの刃受け穴21,22に差し込まれる。このとき、それぞれの刃受け41,42は板ばね状の金属で構成されている。

このため、プラグの刃31,32とコンセントの刃受け41,42との嵌合が確実となり、電気的接続も確実となる。

この図のコンセント20の刃受け41は、板ば ね状の金属で挟みこむ構造になっている。また、 刃受け42においても同様の構造になっている。

そして、プラグをコンセント20から引き抜く 場合はプラグ本体1を手で持って、プラグを押し 込んだ方向と逆方向に引き抜いていた。このとき 、プラグの刃31,32とコンセント20の刃受 け41,42が嵌合している力より大きな力が必要であった。

[考案が解決しようとする問題点]

従来、プラグをコンセントから抜く動作に必要



とされる空間は、引き抜くときの反動を考慮する と、コンセントとプラグの接続が強固なものほど 大きな空間となっていた。

ところで、一般に屋内の電源コンセントは部屋の関にあるものである。このことから例えば、家具の配置によって屋内の電源コンセントの位置が、タンスやテレビ台の裏側になってしまうことがよくある。このように、プラグをコンセントからなりの小さい場所に、電源コンセントが位置する場合などに、次のような問題点がある。

つまり、プラグをコンセントから抜くとき、プラグを持つ手が勢い余って近くの物にぶつかって、けがの原因になってしまうことである。この問題点は、屋内の電源コンセントに限らず、屋外を含めて関係するものである。

さらに、プラグが接続されるコンセントが、テーブルタップ等のようにコンセントの位置が固定 されていない場合は次のような問題点がある。

コンセントが固定されていない場合にプラグを

公開実用平成 1─ 100386



抜く際、プラグを持っていない方の手で必ずコン セントをおさえなければならないので面側である という問題点であった。

また、コンセントが備わったアンプ等の電気機器がラックなどに収納されている場合には、プラグを引き抜く力の反動で、この電気機器が揺れたり、ときには、ラックごと倒れる危険性があるという問題点があった。

ここで、コンセントからプラグを抜く動作を容易にするために、コンセントとプラグが嵌合する力を予め弱くしておくと、コンセントとプラグの電気的接続が不確実になってしまう。この電気的接続が不確実であれば、コンセントとプラグの機能をはたせないので、コンセントとプラグが嵌合する力は予め弱くしておくことはできない。

本考案は上記の問題点を排除し、プラグとコンセントが嵌合している力を予め弱くしておくことなしに、コンセントからプラグを容易に抜くことができるプラグを提供することを目的としている



[問題点を解決するための手段]

本考案はこの目的を達成するために、プラグ本体に、前記プラグ本体に設けられたプラグの刃と平行方向にプラグ本体から外部へ突出及びプラグ本体の内部に収納可能な突起と、前記突起の突出及び収納を制御する制御部とを備えたことを特徴とするものである。

[作用]

本考案によれば、突起はプラグをコンセントから外す際、コンセントの面に向かってプラグの万 と平行方向に突出することが出来る。

このプラグの突起が、突出することによってコンセント面を押す。

また、制御部は、プラグをコンセントから外す際にプラグの突起がコンセントの面に向かってプラグの刃に平行に突出するように制御するものである。

[実施例]

以下、本考案を一実施例にしたがって説明する 。第1図は本考案の一実施例のプラグを示す斜示



図である。

この図ではプラグ本体1の一側面2から、一組のプラグの刃31,32が互いに平行に備わっている。この一組のプラグの刃31,32と平行に、突起4が一側面2に備わっている。この実施例では、突起4は一組のプラグの刃31,32の間に備わっている。また、この実施例では、突起4の形状は円住になっている。

さらに、この突起4及びプラグの刃31,32 が備わっている一側面2に垂直である面5に、突 起4の突出及び収納を制御する制御部6が備わっ ている。

つぎに、この実施例における袋超4と制御部6 を第2回と第3回を用いて説明する。

第2図は、制御部6に圧力が加えられて突起4 が突出している状態を示す本考案の一実施例の断 面図である。

第3図は、制御部6に圧力が加えられて突起4 が収納されている状態を示す本考案の一実施例の 断面図である。



この実施例における制御部6はリンク61,6 2及び回転軸63,64,65で構成される。

このとき、回転頼63はプラグ本体1と連結されるリンク61の固定端である。また、回転軸64はリンク61とリンク62を連結するものである。さらに、回転軸65はリンク62と突起4を連結するものである。

この突起4は回転軸65とともに、レール71 に沿って平行に移動できる。

この制御部6と突起4で構成されるリンク機構を用いて、この実施例のプラグをコンセント20から抜く動作及び差し込む動作を説明する。

まず、この実施例に係るプラグを抜く場合、プラグ本体1を持ちながら、制御部6を押す。このとき、リンク61に対して第2図で示される方向Aに圧力がかかる。この圧力によるリンク61の動きに連動して、リンク62及び回転輪65及び突起4が移動する。このとき、回転輪65と突起4はレール71上を第2図の矢印方向Bに移動する。



このとき、この突起4が第2図の矢印方向Bに移動することにより、コンセント面10に対して 垂直に突起4は矢印方向Bとは逆方向に力を加え る。このため、プラグを抜くための力は小さくて すむ。したがって、本考案に係るプラグによれば プラグとコンセント20が嵌合している力を予め 弱くしておくことなしに、且つコンセント20か らプラグを抜く動作に必要な空間を最小限におさ えることができる。

つぎに、プラグをコンセント20に差し込む場合を説明する。このとき、制御部6を押さえずに プラグを持ってコンセント20に差し込む。

この場合、プラグの刃31,32がコンセント20に差し込まれることによって、突起4はコンセント面10から第3回に示す矢印方向Cに圧力を受ける。このため、プラグを抜くときとは逆の動作で、リンク61,62、回転軸63,64,65、突起4が連動して第3回に示す状態になる

また、突起4が何らかの原因によってプラグ本



体1の内部まで入りこみ過ぎないよう。レール7 1の端部に止め部72が備えられている。

尚、この実施例では制御部らはクランク機構を 用いたものであるが、他の機構を用いてもよい。

例えば、第4図に本考案の他の実施例に係るプラグの期面図を示す。これは、突起4と一体形成された制御部600を方向Iへ押すと突起4が方向IIへ突出する機構のものである。

この制御部600の上部には、指すべりどめ6 10がついており、制御部600の操作が行いや すくなっている。

また、これらの実施例では制御部6は面5に備 わっているが、プラグの刃31、32が備わって いる一側面2以外ならどの面にでも、また複数あ ってもよい。

さらに、突起4は数本あってもよい。また形状 は円柱に限らず、長方体などであってもよい。

[考案の効果]

以上説明したように本考案によれば、プラグを コンセントから抜くとき、プラグの制御部を用い



て突起が突出するようにすると、引き抜く力は小さくて済む。このため、プラグをコンセントから 引き抜く力の反動で手や腕などをぶつけないよう にするために必要となる空間が小さくて済む。

したがって、コンセントの近くにものを置いていても、プラグを引き抜く際に手や腕をぶつけなくてすむので、けがの心配をしなくてすむという効果がある。

さらに、コンセントの近くにものを置いても不 自由がないので、屋内ならば家具等の配置を決め やすいという効果もある。

また、固定されていないコンセントから抜く場合でも、コンセントを動かすことなしに片手で容易にプラグを抜くことができるという効果もある

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例に係るプラグの突起が出た状態を示す斜視図、第2図は第1図のイーイ断面図、第3図は本考案の一実施例に係るプラグの突起が出た状態を示すイーイ断面図、第4図



は本考案の他の実施例に係るプラグの断面図、第 5回は従来のプラグを示す斜視図、第6回は従来 のプラグがコンセントに差し込まれた状態の第5 図のローロ要部断面図である。

1・・・プラグ本体、

4 · · · 突起、

6,600 · · · 制御部、

10・・・コンセント面。

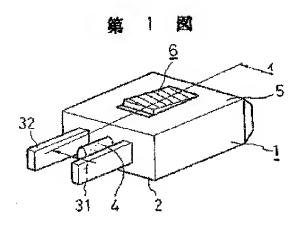
実用新案登録出願人

日本電気ホームエレクトロニクス株式会社

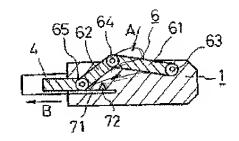
代表取締役 村上隆

-11-

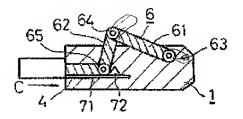
1003

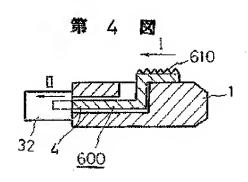


第 2 図

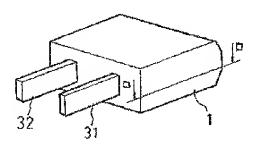


第 3 数









公開実用平成 1─ 100386

第 6 図

